

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-086491

(43)Date of publication of application : 28.03.2000

(51)Int. CI.

A61K 7/48

A61K 7/00

A61P 17/00

(21)Application number : 11-260942

(71)Applicant : L'OREAL SA

(22)Date of filing : 14.09.1999

(72)Inventor : SIMON PASCAL
CHEVALIER VERONIQUE

(30)Priority

Priority number : 98 9811635

Priority date : 17.09.1998

Priority country : FR

(54) ANTI-WRINKLE COMPOSITION CONTAINING COMBINATION OF DENDRIFORM POLYESTER WITH ASTRINGENT SYNTHETIC OR NATURALLY ORIGINATING POLYMER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an anti-wrinkle cosmetic or dermatologic composition having an 'astringent' effect.

SOLUTION: This anti-wrinkle cosmetic or dermatologic composition comprises the combination of a polyester type dendriform polymer having terminal hydroxy groups with the dispersion of a coating film-forming polymer which includes at least one natural and/or synthetic polymer, has a Young's modulus of 108-1010 N/m², causes an isolated horny layer shrinkage of $\geq 1\%$ at a temperature of 30°C and in a relative humidity of 40%, when applied in a concentration of 7% in water and subsequently dried, and can form a water vapor-permeable coating film.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-86491

(P2000-86491A)

(43) 公開日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K 7/48		A 6 1 K 7/48	
7/00		7/00	J
			K
			W
A 6 1 P 17/00		A 6 1 P 17/00	
		審査請求 有	請求項の数27 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-260942	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成11年9月14日 (1999.9.14)	(72) 発明者	パスカル・シモン フランス・94400・ヴィトリ・シュル・セ ーヌ・リュ・ダレグル・1
(31) 優先権主張番号	9 8 1 1 6 3 5	(72) 発明者	ヴェロニク・シュヴァリエ フランス・94400・ヴィルクレーヌ・クレ リエール・デュ・バルク・55
(32) 優先日	平成10年9月17日 (1998.9.17)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武 (外8名)
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 合成および/または天然起源の引き締めポリマーおよび樹状ポリエステルの組み合わせを含む抗シワ組成物

(57) 【要約】

【課題】 「引き締め」効果を有する抗シワ化粧品または皮膚科学的組成物の提供。

【解決手段】 10^8 から 10^{10} N/m² の範囲のヤング率を有し、水中で7%の濃度で適用しそれから乾燥させた後、30℃の温度および40%の相対湿度で1%より大きい単離した角質層の収縮を生ずる、水蒸気に透過性の被膜を形成可能な少なくとも一つの天然および/または合成起源のポリマーを含む被膜形成ポリマー系の分散物、および末端ヒドロキシル基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーの組み合わせを使用すること。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 生理学的に許容可能な媒体中に、以下の組み合わせ：

ー 10^8 から 10^{10} N/m²の範囲のヤング率を有し、水中で7%の濃度で適用しそれから乾燥させた後、30℃の温度および40%の相対湿度で1%より大きい単離した角質層の収縮を生ずる、水蒸気に対して透過性の被膜を形成可能な少なくとも一つの天然および/または合成起源のポリマーを含む被膜形成ポリマー系の分散物、および

ー 末端ヒドロキシル基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーを含むことを特徴とする抗シワ化粧品または皮膚科学的組成物。

【請求項2】 上記被膜形成ポリマー系を含むポリマーが、天然起源のポリマーであることを特徴とする請求項1に記載の抗シワ組成物。

【請求項3】 天然起源のポリマーが、植物起源のポリマー、体表成長から由来するポリマー、卵タンパク質、および天然起源のラテックスから選択されることを特徴とする請求項2に記載の抗シワ組成物。

【請求項4】 ラテックスタイプの天然起源のポリマーが、セラック樹脂、サンダラックゴム、ダンマル、エレミ、コパール、セルロース誘導体、およびこれらのポリマーの混合物から選択されることを特徴とする請求項3に記載の抗シワ組成物。

【請求項5】 体表成長から由来するポリマーが、キチン、キトサン、ヒドロキシアロピルキトサン、キトサンのスクシニル化誘導体、乳酸キトサン、グルタミン酸キトサン、カルボキシメチルキトサンスクシニアミド、ケラチン加水分解産物、およびスルホン酸ケラチンから選択されることを特徴とする請求項3に記載の抗シワ組成物。

【請求項6】 植物起源のポリマーが、穀物、マメ科植物および油料種子の抽出物から選択されることを特徴とする請求項3に記載の抗シワ組成物。

【請求項7】 該抽出物が、トウモロコシ、ライムギ、コムギ、ソバ、ゴマ、スペルトコムギ、エンドウ、ソラマメ、ヒラマメ、ダイズおよびハウチワマメの抽出物から選択されることを特徴とする請求項6に記載の抗シワ組成物。

【請求項8】 上記被膜形成ポリマー系に含まれるポリマーが、ラテックスまたはシュードラテックスの形態で提供された合成ポリマーであることを特徴とする請求項1に記載の抗シワ組成物。

【請求項9】 合成ポリマーが、アニオン性、カチオン性、非イオン性または両性ポリウレタン、ポリウレタン-ポリアクリル酸、ポリウレタン-ポリビニルピロリドン、ポリウレタン-ポリエステル、ポリウレタン-ポリエーテル、ポリウレア、アクリルホモまたはコポリマー、スルホン化イソフタル酸のポリマーおよびそれらの

混合物から選択されることを特徴とする請求項8に記載の抗シワ組成物。

【請求項10】 上記被膜形成ポリマー系に含まれる合成および/または天然起源のポリマーが、遊離ヒドロキシル基またはアニオン性基を含むことを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項11】 該ポリマー系がさらに可塑剤を含むことを特徴とする請求項1から10のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項12】 末端ヒドロキシル基を有する樹状ポリマーが、ポリエステルタイプの高度に分枝した巨大分子であり、以下のもの：

ー 一つ以上のヒドロキシル基(a)を有する開始化合物から由来する中枢単位、

ー カルボキシル基(b)および少なくとも二つのヒドロキシル基(c)を有する鎖伸長分子から由来する鎖伸長単位

より成り、中枢分子のヒドロキシル基(a)のそれぞれは、中枢分子のヒドロキシル基(a)と鎖伸長分子のカルボキシル基(b)の反応で始まり、次いでカルボキシル基(b)と鎖伸長分子のヒドロキシル基(c)の反応で継続する、重縮合反応(ポリエステル形成)の開始点であることを特徴とする請求項1から11のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項13】 中枢単位を形成する一つ以上のヒドロキシル基を有する開始化合物が、以下のもの：

(a)一官能性アルコール、(b)脂肪族、環状脂肪族、または芳香族ジオール、(c)トリオール、(d)テトロール、(e)糖アルコール、(f)無水-エンネア-ヘプタールまたはジペンタエリトリール、

(g)α-アルキルグリコシド、(h)せいぜい8000に等しい分子量を有する、アルコール(a)から

(g)の一つのポリアルキル化によって得られるポリアルコキシル化ポリマーから選択されることを特徴とする請求項12に記載の抗シワ化粧品組成物。

【請求項14】 該開始化合物が、ジトリメチロールプロパン、ジトリメチロールエタン、ジペンタエリトリール、ペンタエリトリール、アルコキシル化ペンタエリトリール、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、アルコキシル化トリメチロールプロパン、グリセリン、ネオペンチルグリコール、ジメチロールプロパンまたは1,3-ジオキサン-5,5-ジメタノールから選択されることを特徴とする請求項13に記載の抗シワ化粧品組成物。

【請求項15】 該鎖伸長分子が、以下のもの：

ー 少なくとも二つのヒドロキシル基を含むモノカルボン酸、および

ー 一つ以上がヒドロキシル置換基を有する少なくとも二つのヒドロキシル基を含むモノカルボン酸、から選択されることを特徴とする請求項12から14のい

ずれか一項に記載の抗シワ化粧品組成物。

【請求項16】 該鎖伸長分子が、ジメチロールプロピオン酸、 α 、 α -ビス(ヒドロキシメチル)酪酸、 α 、 α -アトリス(ヒドロキシメチル)酪酸、 α 、 α -ビス(ヒドロキシメチル)吉草酸、 α 、 α -ビス(ヒドロキシ)プロピオン酸及び3, 5-ジヒドロキシ安息香酸から選択されることを特徴とする請求項15に記載の抗シワ組成物。

【請求項17】 該開始化合物が、ジトリメチロールプロパン、トリメチロールプロパン、エトキシ化ペンタエリトリール、ペンタエリトリールまたはグリセリンから選択され、該鎖伸長分子がジメチロールプロピオン酸であることを特徴とする請求項12から16のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項18】 ポリエステルタイプの樹状ポリマーの末端ヒドロキシル基のいくつかが、少なくとも一つの連鎖停止剤から由来する置換基を有することを特徴とする請求項12から17のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項19】 全組成物に対する樹状ポリマーの濃度が、0.1から5重量%の範囲の間であることを特徴とする請求項1から18のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項20】 該被膜形成ポリマー系が、全組成物に対する活性物質として表すと、0.5から70重量%、好ましくは0.5から30重量%の量で存在することを特徴とする請求項1から19のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項21】 被膜形成ポリマー系に対する樹状ポリマーの重量比が、1/2から1/100、好ましくは1/10から1/50の範囲の間であることを特徴とする請求項1から20のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項22】 さらに、抗フリーラジカル剤、保湿剤、ビタミン、引き締めポリマー以外のタンパク質、セラミド、 α -ヒドロキシ酸、 β -ヒドロキシ酸及びレチノイドから選択される一つ以上の化粧品の活性成分を含むことを特徴とする請求項1から21のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項23】 さらに、溶媒、pH調節剤、抗酸化剤、防腐剤、色素および着色料、フィラー、柔軟剤、消泡剤、植物または動物油またはワックス、シリコーン、香料、界面活性剤、可塑剤、増粘またはゲル化ポリマーおよびサンスクリーン剤から選択される少なくとも一つのアジュバントを含むことを特徴とする請求項1から22のいずれか一項に記載の抗シワ組成物。

【請求項24】 クリームまたはミルクのようなエマルジョン、ゲル、ローション、小胞分散物、乳液、ペーストまたは固体スティックの形態で提供されることを特徴とする請求項1から23のいずれか一項に記載の抗シワ

組成物。

【請求項25】 請求項1から24のいずれか一項に記載の抗シワ組成物を、顔、首および/または割線の皮膚に適用することにより成る皮膚の非治療的トリートメント方法。

【請求項26】 引き締め効果によって皮膚上のシワおよび/または目立つ線を減少および/または除去するための、請求項1から24のいずれか一項に記載の組成物の化粧品の使用。

【請求項27】 皮膚上のシワおよび/または目立つ線を減少および/または除去することを企図した化粧品または皮膚科学的組成物の調製のための、以下のもの：

— 10^8 から 9×10^{10} N/m²の範囲のヤング率を有し、水中で7%の濃度で適用しそれから乾燥させた後、30℃の温度および40%の相対湿度で1%より大きい単離した角質層の収縮を生ずる、水蒸気に対して透過性の被膜を形成可能な少なくとも一つの天然および/または合成起源のポリマーを含む被膜形成ポリマー系の分散物、および

— 末端ヒドロキシル基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーの組み合わせの使用。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、樹状ポリエステルと組み合わせた「引き締め」効果を有するポリマーを含む抗シワ化粧品または皮膚科学的組成物、これらの組成物を使用した化粧品のトリートメント方法、同様に引き締め効果によって皮膚上のシワおよび/または目立つ線を減少および/または除去することを企図した化粧品または皮膚科学的組成物の製造のための、「引き締め」効果を有する被膜形成ポリマー系と樹状ポリエステルの組み合わせの使用に関する。

【0002】

【従来の技術】皮膚の老化のプロセスは、皮膚構造及び機能の段階的な改変を伴う。皮膚の老化の主要な臨床上の兆候は、年齢と共に増加するシワおよび目立つ線の出現である。

【0003】 α -ヒドロキシ酸、 β -ヒドロキシ酸及びレチノイドのような活性成分を含む化粧品または皮膚科学的組成物の使用によって、老化のこれらの兆候を抑制することが周知である。これらの分子は、死んだ細胞を除去することによって、および細胞補充の工程を加速することによってシワ上で機能する。しかしながら、これらの組成物の顕視的な効果は、数日から数週間の範囲である特定期間の適用の後のみ出現する。

【0004】この問題を解決する一つのアプローチは、皮膚の表皮層の引き締めの効果を通じて、シワおよび目立つ線の数および深さを減少することによって皮膚を滑らかにし、疲労の跡を消失させることが可能な「引き締め」剤("tightening" agent)と呼ばれるものを使用する

ことにあり、これはすぐに達成される。

【0005】これらの「引き締め剤」は、表皮の表面の角質の層である角質層(stratum corneum)の収縮を引き起こす皮膜を形成可能な、天然または合成起源のポリマーである。

【0006】皮膚の老化の効果を減少するための上記ポリマー系の化粧品または皮膚科学的使用は、特許出願FR-2,758,083およびFR-2,758,084に記載されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】これらの引き締めポリマー系は、大変効果的で急速ではあるが、それにも関わらず、ある使用者、とくに弱い皮膚を有する人には不快な感触を引き起こす場合がある。実際、これらの引き締め剤は、あまりに硬直したそしてあまり柔軟ではない被膜を皮膚上に形成する。それ故、引き締めポリマーのより少量を使用することによる高い引き締め効果を得ようとするこの問題が生ずる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本出願人は、驚くべきことに、それ自体は何の表皮引き締め力も有さない末端ヒドロキシル基を有する樹状ポリエステルを、周知のポリマー引き締め系と組み合わせることによって、後者の引き締め効果を有意に増強することが可能であることを発見した。

【0009】それ故、本発明の主題は、天然および/または合成起源の、「引き締め」効果を有する少なくとも一つのポリマーを含む被膜形成ポリマー系、および末端ヒドロキシル基を有する樹状ポリエステルを含む抗シワ化粧品または皮膚科学的組成物である。

【0010】本発明の主題はまた、上記抗シワ化粧品組成物を用いた皮膚の非治療上のトリートメント方法、同様に皮膚上のシワおよび/または目立つ線を減少および/または除去することを企図した化粧品または皮膚科学的組成物の製造のための、「引き締め」効果を有する被膜形成ポリマー系および樹状ポリエステルの組み合わせの使用である。

【0011】他の主題は、引き続き記載および実施例を読むことで明らかであろう。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の組成物の化粧品的効果は、その皮膚「引き締め」力に基づく。

【0013】この「引き締め」力は、単離した角質層上で形成される均一な被膜の、30℃の温度および40%の相対湿度で少なくとも1%、好ましくは少なくとも1.3%の収縮を引き起こす能力として、本発明にしたがって定義される。本発明にしたがって、この被膜は、上記被膜形成ポリマー系の7%を含む水性分散物を適用および乾燥することによって形成される。引き締め効果を測定するために、処理の前の角質層サンプルの長さ、

および処理の後、つまり該ポリマーの適用後に得られた長さを測定する。引き締め効果は、以下の等式にしたがって、処理の後のサンプルの長さの減少を、処理の前のサンプルの最初の長さで割ることによって特徴付けされる。

$$\text{引き締め効果} = 100 \times \frac{l_1 - l_0}{l_0}$$

ここで、 l_1 は処理の後の長さであり、 l_0 は処理の前の長さである。

【0014】サンプルの長さは、「小型引張試験器MT T 610」装置を使用して測定される。

【0015】本発明における「被膜形成」ポリマーという名前は、ガラスプレートに適用し乾燥後に、薄片または割れ目を形成しない連続的な被膜を形成可能ないずれかのポリマーまたはポリマー系に適用される。

【0016】本発明の抗シワ組成物に含まれる引き締めポリマー系によって形成される被膜は、 10^8 から 10^{10} N/m²、好ましくは 6.5 から 9×10^{10} N/m²の範囲の弾性率（器具を備え付けたマイクロまたはナノ押し込み法(instrumented micro- or nano-indentation methods)によって測定されるヤング率；ASTM E384-89スタンダード）を有するべきである。この範囲内の弾性率の値は、角質層より10から100倍高い。それ故、上記弾性率により、該ポリマー性被膜が皮膚の変形に完全に追従することが可能となり、使用中に過度に引っ張られる感覚がなく、なおかつ永続的な効力および快適性の両者が共にもたらされる。

【0017】さらに、表皮に形成される被膜は、皮膚の発汗を妨げないように、水蒸気に対して透過性である。該被膜の透過性は、該ポリマーを使用して処理された脱脂肪化された角質層からの無感覚水分欠損(Insensitive Water Loss ; IWL)を測定することによって評価される。該被膜が水蒸気に対して十分に透過性である場合、IWLは改変されない。IWLの測定は、水の蒸発、つまり、全体が制御された温度および相対湿度でのチェンバー内に置かれた、水を含む円柱状のカプセルを遮っている角質層サンプル上の拡散による水の移動の定量的な測定ができる蒸発測定器(evaporimeter) (Servome d)の助けを借りて簡便に実施される。センサーは、サンプル上の異なる距離で置かれた二つの地点で水蒸気分圧(partial pressure)を測定することが可能である。それ故、水蒸気分圧勾配を二つの地点の間で測定し、したがって、フィックの法則に従った蒸発の速度を測定する。

【0018】上記記載の弾性、収縮性および水蒸気透過性の基準に適合した被膜形成引き締めポリマーは、天然起源および/または合成起源のポリマーである。

【0019】引き締め効果を有する天然ポリマーの中で

は、植物起源のポリマー、体表成長由来のポリマー、卵タンパク質、天然起源のラテックスおよび多糖類が挙げられる。

【0020】植物起源のポリマーは、例えばトウモロコシ、ライムギ、コムギ、ソバ、ゴマ、スベルトコムギ、エンドウ、ソラマメ、ヒラマメ、ダイズおよびハウチワマメの抽出物のような、穀物、マメ科植物および油科種子のタンパク質抽出物が挙げられる。適切なタンパク質として、例えばPROFAM 972の名の下でISD社によって、またはELESERYLの名の下でLSN社によって販売されているダイズのタンパク質抽出物、あるいはシロハウチワマメのタンパク質分画が挙げられる。

【0021】体表成長由来のポリマーとして、昆虫または甲殻類動物の体毛、爪、甲殻、動物の頭の毛、羽毛、くちばし、ひずめおよびさかから得られるいずれかのポリマーを使用することが可能である。例えば、キチンおよびその誘導体、特にキトサン、同様にヒドロキシプロピルキトサン、キトサンのスクシニル化誘導体、乳酸キトサン、グルタミン酸キトサンまたはカルボキシメチルキトサンスクシンアミド、あるいは代わりにケラチン加水分解産物およびスルホン酸ケラチンのようなケラチン誘導体が挙げられる。

【0022】卵タンパク質として、卵アルブミンが挙げられる。

【0023】天然ラテックスは、例えば、セラック樹脂、サンダラックゴム、ダンマル、エレミ、コパール、セルロース誘導体、およびこれらのポリマーの混合物が挙げられる。

【0024】多糖類は、例えば、グアゴム、場合によりカルボン酸基又はリン酸基のようなアニオン性の基を使用して修飾されたもの、キサンタンゴム、アルギン酸塩が挙げられる。

【0025】合成起源の被膜形成引き締めポリマーは、ラテックスまたはシュードラテックス(pseudolatex)の形態で提供される。

【0026】ラテックスは、エマルションにおける重合化の周知の方法にしたがったフリーラジカル重合または重縮合によって得られるポリマーの粒子の水性懸濁物である。

【0027】シュードラテックスは、エマルションにおける重合によってではなく、予め他の合成法に従って得られたポリマーの水中での分散によって得られた合成ポリマーの水性分散物を意味するように理解される。

【0028】いずれの場合においても、該分散物は一般的に、該ポリマーによって有されるフィラーによって安定化される。

【0029】ラテックス、またはシュードラテックス粒子は、10から400 nm、好ましくは20から350 nmの範囲のサイズを好ましくは有する。

【0030】ラテックスまたはシュードラテックスを形成する合成ポリマーは、例えば、アニオン性、カチオン性、非イオン性または両性ポリウレタン、ポリウレタン-ポリアクリル酸、ポリウレタン-ポリビニルピロリドン、ポリウレタン-ポリエステル、ポリウレタン-ポリエーテル、ポリウレアである。

【0031】ポリウレタンは、例えば、脂肪族、環状脂肪族または芳香族ポリウレタン、ポリウレア/ウレタンまたは以下のもの：

— 少なくとも一つの直鎖状または分枝状脂肪族および/または環状脂肪族および/または芳香族ポリエステル配列、および/または

— 少なくとも一つの脂肪族および/または環状脂肪族および/または芳香族ポリエーテル配列、および/または

— 少なくとも一つの直鎖状または分枝状、置換または非置換シリコン配列、および/または

— 少なくとも一つのフッ素化基を含む配列を含むポリウレタンコポリマーである。

【0032】ポリウレタンはまた、直鎖状または分枝状ポリエステルから、あるいはジイソシアン酸塩およびカルボン酸またはカルボン酸基のいずれか、またはスルホン酸またはスルホン酸基、あるいは第四級アミン基または第四級アンモニウム基をさらに含む、二官能有機化合物（例えば二水素、ジアミノまたはヒドロキシアミン含有）を使用した反応によって改変された活性水素原子を含むアルキド樹脂からも得られる。

【0033】ラテックスまたはシュードラテックスを形成する合成ポリマーとして、ポリエステル、ポリ（エステルアミド）、脂肪鎖ポリエステル、ポリアミドおよびエポキシエステル樹脂が挙げられる。

【0034】負に荷電したポリウレタンを合成することが可能なアニオン性モノマーとして、例えばジメチロールプロピオン酸、トリメリト酸または無水物、ペンタンジオール-3-スルホン酸ナトリウムまたは1, 3-ジカルボキシベンゼン-5-スルホン酸ナトリウムが挙げられる。

【0035】これらのポリマーは、特に特許出願EP-A-648 485の文書に記載されたものである。

【0036】ラテックスまたはシュードラテックスはまた、アクリルホモポリマーまたはコポリマー、あるいは代わりにスルホン化イソフタル酸に基づくポリマーより成る。

【0037】合成起源の被膜形成引き締めポリマーは、例えばSANNCOR社によりSANCURE 2060（ポリエステル-ポリウレタン）、SANCURE 2255（ポリエステル-ポリウレタン）、SANCURE 815（ポリエステル-ポリウレタン）、SANCURE 878（ポリエーテル-ポリウレタン）およびSANCURE 861（ポリエーテル-ポリウレタ

ン)の名の下で、ICI社によりNEOREZ R974 (ポリエステル-ポリウレタン)、NEOREZ R981 (ポリエステル-ポリウレタン)、NEOREZ R970 (ポリエーテル-ポリウレタン)の名の下で、およびZENECA社によりNEOCRYL XK-90 (アクリルコポリマーの分散物)の名の下で販売されている。

【0038】上記提示された一連の天然および合成起源の引き締めポリマーの中では、遊離ヒドロキシル基またはアニオン性の基を有するポリマーが、本発明において好ましく使用されるであろう。

【0039】被膜形成ポリマー系は、上記記載された天然起源および/または合成起源のいくつかの引き締めポリマーの混合物によって形成される。さらにそれは、所望の機械特性を得るために選択された一つ以上の可塑剤を含む。

【0040】可塑剤は、この機能を実現可能なもので、当業者に周知の全ての化合物から選択される。例えば、低級アルコール(エタノール、プロパノール、ブタノール)、グリコールおよびジエチレングリコールのエチルまたはメチルエーテル、エチレングリコールのエチルまたはブチルエーテル、プロピレングリコールのメチルまたはフェニルエーテル、ジプロピレングリコールのエチルまたはブチルエーテル、トリプロピレングリコールのブチルまたはメチルエーテルのようなグリコールの誘導体;グリセリンのエステル、クエン酸、フタル酸、アジピン酸、炭酸、酒石酸、リン酸またはセバシン酸のエステル;例えばオキシエチレン化ヒマシ油、およびオキシエチレン化シリコン油のようなオキシエチレン化誘導体;25℃より低い、好ましくは15℃より低いガラス転移温度を有する水中または水性分散物中に溶解性のポリマーが挙げられる。

【0041】可塑剤の量は、該組成物に許容可能な化粧品特性を維持させる一方で、所望の機械特性を有する被膜を導くポリマー系を得るために、当業者によってその一般的な知見に基づいて選択される。

【0042】本発明の抗シワ組成物において、天然および/または合成起源の一つ以上のポリマー、および場合により一つの可塑剤を含み、水性分散物の形態で提供される、引き締め効果を有するこの被膜形成ポリマー系は、特定のタイプのポリエステル、主に「樹状」と呼ばれる高度に分枝した構造を有するポリエステルと組み合わせられる。

【0043】樹状ポリマーまたはデンドリマー(ギリシャ語のdendron=樹木から)は「高木状」であり、つまりD.A.Tomaliaによって発明された高度に分枝したポリマー分子であり、彼の用語は1990年代の初めに使われた(Donald A. Tomalia等, *Angewandte Chemie, Int. Engl. Ed.*, Vol.29, No.2, 138-175頁)。それらは、一般的に多価の中核単位(central unit)の周り

に構築された分子構造体である。鎖伸長のための分枝単位は、同心層状に好ましく定義された構造にしたがって、この中核単位の周りに結合し、それ故よく定義された化学的および立体化学的構造を有する単一分散対称巨大分子を生ずる。

【0044】本発明の化粧品または皮膚科学的組成物において使用される樹状ポリマーは、ポリエステルの化学的構造体を有し、ヒドロキシル基を有して終わるデンドリマーである。これらのポリマーの構造及び調製は、特許出願WO-A-93/17060に記載されている。

【0045】より正確に、本発明の組成物において使用される樹状ポリマーは、ポリエステルタイプの高度に分枝した巨大分子であり、以下のもの:

- 一つ以上のヒドロキシル基(a)を有する開始化合物から由来する中核単位、
- カルボキシル基(b)および少なくとも二つのヒドロキシル基(c)を有する鎖伸長分子から由来する鎖伸長単位

より成り、中核分子のヒドロキシル基(a)のそれぞれは、中核分子のヒドロキシル基(a)と鎖伸長分子のカルボキシル基(b)の反応で始まり、次いでカルボキシル基(b)と鎖伸長分子のヒドロキシル基(c)の反応で継続する、重縮合反応(ポリエステル形成)の開始点である。

【0046】一つ以上のヒドロキシル基を有し、周りに樹状構造が構築される中核単位を形成する開始化合物は、モノ、ジまたはポリヒドロキシル化合物である。それは一般的に、以下のもの:

- (a)一官能性アルコール、(b)脂肪族、環状脂肪族、または芳香族ジオール、(c)トリオール、(d)テトロール、(e)糖アルコール、(f)無水-エネア-ヘプチオールまたはジペンタエリトリオール、(g) α -アルキルグリコシド、(h)最大で8000に等しい分子量を有する、アルコール(a)から(g)の一つのポリアルキル化によって得られるポリアルコキシル化ポリマーから選択される。

【0047】本発明で使用される樹状ポリエステルの調製を助ける好ましい開始化合物の例として、ジトリメチロールプロパン、ジトリメチロールエタン、ジペンタエリトリオール、ペンタエリトリオール、アルコキシル化ペンタエリトリオール、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、アルコキシル化トリメチロールプロパン、グリセリン、ネオペンチルグリコール、ジメチロールプロパンまたは1,3-ジオキサン-5,5-ジメタノールが挙げられる。

【0048】将来のデンドリマーの中核単位を形成するこれらのヒドロキシル化開始化合物は、以下のもの:

- 少なくとも二つのヒドロキシル基を含むモノカルボン酸、および
- 一つ以上がヒドロキシアルキル置換基を有する少な

くとも二つのヒドロキシル基を含むモノカルボン酸から選択されるジオール—酸型化合物である鎖伸長分子と呼ばれる分子と反応される。

【0049】上記化合物の好ましい例として、ジメチロールプロピオン酸、 α 、 α -ビス（ヒドロキシメチル）酪酸、 α 、 α 、 α -トリス（ヒドロキシメチル）酢酸、 α 、 α -ビス（ヒドロキシメチル）吉草酸、 α 、 α -ビス（ヒドロキシ）プロピオン酸及び3，5-ジヒドロキシ安息香酸が挙げられる。

【0050】本発明の特に好ましい実施態様として、該開始化合物が、ジトリメチロールプロパン、トリメチロールプロパン、エトキシ化ペンタエリトリール、ペンタエリトリールまたはグリセリンから選択され、該鎖伸長分子がジメチロールプロピオン酸である。

【0051】本発明の組成物において使用される末端ヒドロキシ基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーは、さらに、ポリエステルタイプの樹状ポリマーの末端ヒドロキシル基のいくつか、少なくとも一つの連鎖停止剤から由来する置換基を有することを特徴とする。

【0052】誘導置換基を有さないポリマーが好ましくは使用される。しかしながら、末端ヒドロキシル基の一部が誘導置換基を有する場合、連鎖停止単位を有するこれらの末端ヒドロキシル基の分画は、末端ヒドロキシル基の全数に対して一般的に1から90モル%の間、好ましくは10から50モル%の間である。

【0053】適切な連鎖停止剤の適切な選択は、本発明の組成物において使用される樹状ポリエステルの物理化学的性質を任意に改変することが可能である。

【0054】上記連鎖停止剤は、末端ヒドロキシル基と共有結合を形成することが可能な広範囲の様々な化合物から選択される。これらの化合物は特に以下のものを含む：

- i) 飽和モノカルボン酸または飽和脂肪酸または上記化合物の無水物、
- ii) 不飽和脂肪酸、
- iii) 不飽和モノカルボン酸、
- iv) 上記化合物のジソシアナートまたはオリゴマー、
- v) i v) にしたがった化合物から調製される付加産物、
- vi) ジカルボン酸またはポリカルボン酸または上記化合物の無水物、
- vii) vi) にしたがった化合物から調製される付加産物、
- viii) 芳香族モノカルボン酸、
- ix) エピハロヒドリン、
- x) 1から24の炭素原子を含むモノカルボン酸または脂肪酸のグリシジルエステル、
- xi) 3から24の炭素原子を含む不飽和脂肪酸のエポキシド。

【0055】好ましい連鎖停止化合物は、特にラウリン酸、亜麻種子脂肪酸、ダイズ脂肪酸、タロー脂肪酸、脱水素化ヒマシ油脂肪酸、カプロン酸、カプリル酸、トリメチロールプロパンのマレイン酸ジアリルエーテル、メタクリル酸及びアクリル酸が挙げられる。

【0056】末端ヒドロキシル基を有し、場合により連鎖停止基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーは周知であり、PERSTORP社により販売されている。

【0057】本発明において使用される特に好ましいポリマーは、以下のものが挙げられる：

- BOLTORN H40 TMP COREの名の下で販売されているジメチロールプロピオン酸とトリメチロールプロパンの重縮合によって得られる樹状ポリマーで、連鎖停止剤を持たないもの；
- ジメチロールプロピオン酸とポリオキシエチレン化ペンタエリトリール（各ヒドロキシル基上に5 EO単位）の重縮合によって得られる樹状ポリマーで、ヒドロキシル基の50%がカプリン酸／カプリル酸とエステル化しているもの（技術名エステル化HBP 3G）；
- ジメチロールプロピオン酸とポリオキシエチレン化ペンタエリトリール（各ヒドロキシル基上に5 EO単位）の重縮合によって得られる樹状ポリマーで、連鎖停止剤を持たないもの（技術名HBP Polyol 3G）。これらの全てのポリマーはPERSTORP社製の製品である。

【0058】全組成物に対する樹状ポリマーの濃度は、0.1から5重量%の範囲の間である。

【0059】被膜形成ポリマー系は、全組成物に対する活性物質として表すと、0.5から70重量%、好ましくは0.5から30重量%の量で存在する。

【0060】樹状ポリマーと引き締めポリマーの量は、被膜形成ポリマー系に対する樹状ポリマーの重量比が、1/2から1/100、好ましくは1/10から1/50の範囲の間であるように選択されるであろう。

【0061】本発明に記載の抗シワ組成物は、さらに、抗フリーラジカル剤、保湿剤、ビタミン、引き締めポリマー以外のタンパク質、セラミド、 α -ヒドロキシ酸、 β -ヒドロキシ酸及びレチノイドから選択される一つ以上の化粧品活性成分を含む。

【0062】それらは、さらに、化粧品および皮膚科学において一般的である化粧品のアジュバントを含む。これらのアジュバントは、例えば溶媒、pH調節剤、抗酸化剤、防腐剤、色素および着色料、フィラー、柔軟剤、消泡剤、植物または動物油またはワックス、シリコン、香料、界面活性剤、可塑剤、増粘またはゲル化ポリマー、サンスクリーン剤および柔軟性を与える剤（アラントイン、PVM/MAデカジエンコポリマー）を含む。

【0063】本発明の組成物において使用される油とし

て、例えば、植物起源の油、鉱油（液体パラフィン）、合成油、シリコン油（シクロメチコン）およびフッ素化油が特に挙げられる。油相に存在する多の脂肪物質は、例えば脂肪酸、脂肪アルコール（セチルアルコール）およびワックスである。

【0064】もちろん、当業者は、本発明に記載の化粧品または皮膚科学的組成物に対して固有に備わった有利な性質が、使用される添加剤（類）によって改変されない、または実質的に改変されないように、このまたはこれらの考え得る添加化合物およびそれらの量を選択するのに注意を払うであろう。

【0065】抗シワ組成物は、所望の化粧品の引き締め効果を有する均一な被膜の形成を許容するいずれの形態においても提供される。それらは、例えば、クリームまたはミルクのようなエマルジョン、ゲル、ローション、小胞分散物、乳液 (serum)、ペーストまたは固体スティックに相当する。

【0066】本発明はまた、上記記載の組成物を、顔、

(実施例1)

抗シワクリーム	
セチルアルコール	1.5%
液体パラフィン	5%
シクロメチコン	7%
トリステアリン酸ソルビタン（界面活性剤）	1.3%
ステアリン酸PEG 40（界面活性剤）	2.7%
ダイズタンパク質（LSN社により販売されている Eleseryl（登録商標））	3%
Sancure 2060水媒介ウレタン （水中に27%の活性物質）	10%
PERSTORP社により販売されている BOLTORN H 40 TMP	0.2%
エチルアルコール	10%
香料、防腐剤	qs
脱イオン水	qs 100%

【0070】

(実施例2)

抗シワクリーム	
セチルアルコール	1.5%
液体パラフィン	5%
シクロメチコン	7%
トリステアリン酸ソルビタン（界面活性剤）	1.3%
ステアリン酸PEG 40（界面活性剤）	2.7%
シロハウチワマメのタンパク質分画 （0.7%の活性物質を含む）	30%
Sancure 815（水中に35%の活性物質）	12%
PERSTORP社により販売されている BOLTORN H 40 TMP	0.2%
エチルアルコール	10%
香料、防腐剤	qs
脱イオン水	qs 100%

首および/または割線の皮膚に薄層において適用することより成る皮膚の非治療的トリートメントに関する。

【0067】それはまた、皮膚上のシワおよび/または目立つ線を減少および/または除去することを企図した化粧品または皮膚科学的組成物の調製のための、 10^8 から 10^{10} N/m² の範囲のヤング率を有し、水中で7%の濃度で適用しそれから乾燥させた後、30℃の温度および40%の相対湿度で1%より大きい単離した角質層の収縮を生ずる、天然のおよび/または合成起源の、水蒸気に対して透過性の被膜を形成可能な少なくとも一つのポリマーを含む被膜形成ポリマー系の分散物、および末端ヒドロキシル基を有するポリエステルタイプの樹状ポリマーの組み合わせの使用に関する。

【0068】本発明は、以下の実施例においてより詳細に説明される。

【0069】

【実施例】

【0071】

(実施例3)

乳液

ポリアクリルアミド/C ₁₃ -C ₁₄ イソパラフィン/ laureth-7 (SEPPIC社により販売されている Sepigel (登録商標))		1%
キサンタンゴム		0.2%
PVM/MAデカジエンコポリマー (ISP社により 販売されているANTARON ST 06)		0.2%
トリエタノールアミン		0.2%
Sancure 815 (水中に35%の活性物質)		12%
PERSTORP社により販売されている BOLTORN H 40 TMP		0.3%
エチルアルコール		10%
香料、防腐剤		qs
脱イオン水	qs	100%